

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-259390

(P2000-259390A)

(43)公開日 平成12年9月22日(2000.9.22)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

G 0 6 F 3/16

3 2 0

G 0 6 F 3/16

3 2 0 Z

5 D 0 4 5

G 1 0 L 19/00

G 1 0 L 9/18

J

9 A 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21)出願番号

特願平11-61491

(22)出願日

平成11年3月9日(1999.3.9)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 葛井 雄一

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

Fターム(参考) 5D045 DB01

9A001 BB01 BB02 BB03 BB04 CC05

CC07 CC08 DD13 EE02 EE04

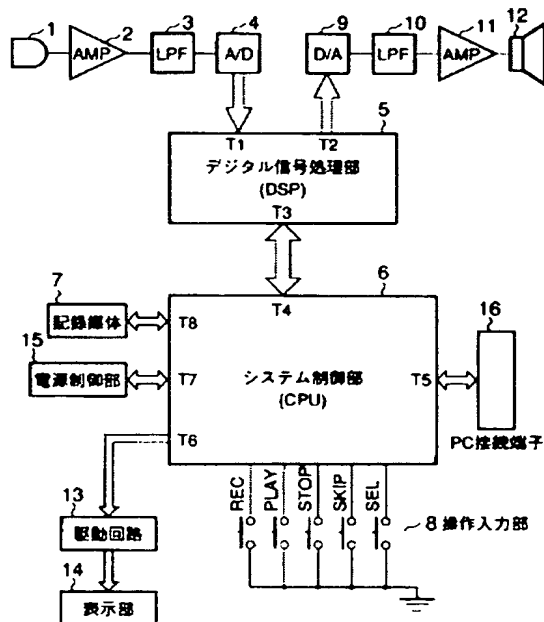
EE05 HH15 HH34 KK31

(54)【発明の名称】 音声入力装置及び音声情報処理システム

(57)【要約】

【課題】アプリケーションソフトを利用可能かどうかについて明確に知らせることができる音声入力装置を提供する。

【解決手段】単独で録音可能なデジタルレコーダは、パソコンとのデータ通信を行なうためのPC接続端子16と、表示部14と、パソコンのアプリケーションソフトの使用状態に応じて表示部14に所定の警告を行なわせるCPU6とを具備する。例えば、アプリケーションソフトを既に使用中のデジタルレコーダがあつて当該アプリケーションソフトを使用できないときには、“BUSY”の表示を行なう。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 単独で録音可能であり外部データ処理装置とのデータ通信を行なうための入／出力ポートと、警告手段と、外部データ処理装置のアプリケーションソフトの使用状態に応じて上記警告手段に所定の警告を行なわせる制御手段と、

を具備したことを特徴とする音声入力装置。

【請求項2】 単独で録音可能であり音声データを外部へ出力可能な複数の音声入力装置が1つの音声データ処理装置に接続された音声情報処理システムであって、上記音声入力装置は表示手段を有し、上記音声データ処理装置は上記音声入力装置から送信された音声データを処理するアプリケーションソフトを有しており、既にアプリケーションソフトを使用中の音声入力装置があつて他の音声入力装置が上記アプリケーションソフトを使用できないときには、使用できない音声入力装置の表示手段にアプリケーションソフトを使用できないことを示す表示を行なわせることを特徴とする音声情報処理システム。

【請求項3】 上記アプリケーションソフトを使用中の音声入力装置に、使用中であることを示す表示を行なわせる請求項2記載の音声情報処理システム。

【請求項4】 単独で録音可能であり音声データを外部へ出力可能な複数の音声入力装置が1つの音声データ処理装置に接続された音声情報処理システムであつて、上記音声入力装置は表示手段を有し、上記音声データ処理装置は上記音声入力装置から送信された音声データを処理するアプリケーションソフトを有しており、上記アプリケーションソフトを使用中の音声入力装置がないときには、接続されたそれぞれの音声入力装置の表示手段にアプリケーションソフトを使用可能であることを示す表示を行なわせることを特徴とする音声情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は音声入力装置及び音声情報処理システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 特開平10-224875号公報は、複数の機器がデジタル伝送路に接続されている場合や、機器間の物理的な距離が離れている場合に、パーソナルコンピュータなどの制御装置により一元的に管理する方法を開示している。すなわち、この公報では、デジタル伝送路に接続されたAV機器の動作機能単位および、機能、保有情報、状態等を一元的にグラフィカルに直感的なアイコンで表示装置に表示し、ポインティングデバイスにより機器の動作開始／中断／再開／終了などの機器制御を容易にかつ直感的に行なえるようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 複数の機器をパーソナルコンピュータに接続した場合に、パーソナルコンピュータにインストールされているアプリケーションソフトによっては、複数の機器のうち1つの機器しか当該アプリケーションソフトを利用できない場合がある。このような場合、特開平10-224875号公報に示すようにパーソナルコンピュータにより集中管理してアプリケーションソフトの利用状態を確認することが可能である。しかしながら、同種類の機器が複数接続されている場合には、パーソナルコンピュータのどの接続端子に接続されているのかが各機器の表示部に表示されるのみで、アプリケーションソフトを利用可能かどうかについては明確に知ることができなかった。

【0004】 本発明はこのような課題に着目してなされたものであり、その目的とするところは、アプリケーションソフトを利用可能かどうかについて明確に知らしめることができる音声入力装置及び音声情報処理システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するために、第1の発明に係る音声入力装置は、単独で録音可能であり外部データ処理装置とのデータ通信を行なうための入／出力ポートと、警告手段と、外部データ処理装置のアプリケーションソフトの使用状態に応じて上記警告手段に所定の警告を行なわせる制御手段とを具備する。

【0006】 また、第2の発明に係る音声情報処理システムは、単独で録音可能であり音声データを外部へ出力可能な複数の音声入力装置が1つの音声データ処理装置に接続された音声情報処理システムであつて、上記音声入力装置は表示手段を有し、上記音声データ処理装置は上記音声入力装置から送信された音声データを処理するアプリケーションソフトを有しており、既にアプリケーションソフトを使用中の音声入力装置があつて他の音声入力装置が上記アプリケーションソフトを使用できないときには、使用できない音声入力装置の表示手段にアプリケーションソフトを使用できないことを示す表示を行なわせる。

【0007】 また、第3の発明に係る音声情報処理システムは、第2の発明に係る音声情報処理システムにおいて、上記アプリケーションソフトを使用中の音声入力装置に、使用中であることを示す表示を行なわせる。

【0008】 また、第4の発明に係る音声情報処理システムは、単独で録音可能であり音声データを外部へ出力可能な複数の音声入力装置が1つの音声データ処理装置に接続された音声情報処理システムであつて、上記音声入力装置は表示手段を有し、上記音声データ処理装置は上記音声入力装置から送信された音声データを処理するアプリケーションソフトを有しており、上記アプリケーションソフトを使用中の音声入力装置がないときには、

接続されたそれぞれの音声入力装置の表示手段にアプリケーションソフトを使用可能であることを示す表示を行なわせる。

【0009】すなわち、第1の発明に係る音声入力装置においては、単独で録音可能であって、入／出力ポートを介して外部データ処理装置とのデータ通信を行なう場合に、外部データ処理装置のアプリケーションソフトの使用状態に応じて警告手段に所定の警告を行なわせるようにする。

【0010】また、第2の発明に係る音声情報処理システムにおいては、単独で録音可能であり音声データを外部へ出力可能な複数の音声入力装置と、この音声入力装置から送信された音声データを処理するアプリケーションソフトを有する音声データ処理装置とから構成され、既にアプリケーションソフトを使用中の音声入力装置があつて他の音声入力装置が上記アプリケーションソフトを使用できないときには、使用できない音声入力装置の表示手段にアプリケーションソフトを使用できないことを示す表示を行なわせるようにする。

【0011】また、第3の発明に係る音声情報処理システムは、第2の発明に係る音声情報処理システムにおいて、上記アプリケーションソフトを使用中の音声入力装置に、使用中であることを示す表示を行なわせるようにする。

【0012】また、第4の発明に係る音声情報処理システムにおいては、単独で録音可能であり音声データを外部へ出力可能な複数の音声入力装置と、この音声入力装置から送信された音声データを処理するアプリケーションソフトを有する音声データ処理装置とから構成され、上記アプリケーションソフトを使用中の音声入力装置がないときには、接続されたそれぞれの音声入力装置の表示手段にアプリケーションソフトを使用可能であることを示す表示を行なわせるようにする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。図1は本発明の音声入力装置を適用したデジタルレコーダの構成を示す図である。図1において、マイク1は増幅器（AMP）2とローパスフィルタ（LPF）3とアナログデジタルコンバータ（A/D）4を介してデジタル信号処理部（DSP）5のT1端子に接続されている。このDSP5のT2端子にはデジタルアナログコンバータ（D/A）9とローパスフィルタ（LPF）10と増幅器（AMP）11とを介してスピーカ12が接続されている。

【0014】DSP5のT3端子はシステム制御部（CPU）6のT4端子に接続されている。CPU6のT5端子にはPC接続端子（入／出力ポート）16が接続され、T6端子には駆動回路13を介して表示部（表示手段）14が接続され、T7端子には電源制御部15が接続され、T8端子には内蔵された記録媒体7が接続され

ている。この記録媒体7は着脱自在なものであつてもよい。

【0015】さらにCPU6には各種の操作釦（録音釦REC、再生釦PLAY、停止釦STOP、スキップ釦SKIP、セレクト釦SEL）を備えた操作入力部8が接続されている。

【0016】図2は上記したデジタルレコーダの外観を示す図であり、操作入力部8としてのREC釦、PLAY釦、STOP釦、SKIP釦、SEL釦の他に、マイク1、表示部14、スピーカ12、PC接続端子16が所定の位置に配置されている。

【0017】図3は上記した構成のデジタルレコーダ100を複数台（ここでは#1～#4のみが図示されている）ユニバーサルシリアルバス（USB）ハブ101により外部データ処理装置あるいは音声データ処理装置としてのパーソナルコンピュータ（以下、PCと呼ぶ）102に接続してなる音声情報処理システムの一構成例を示す図である。複数のデジタルレコーダを1台のPCに接続する他の形態としてLANがある。また、本実施形態のようにケーブルを用いて両者を接続するのではなく、無線によりデータ通信を行なうようにしてもよい。

【0018】以下に、上記したデジタルレコーダの一般的な録音再生動作を説明する。操作者がREC釦を押すと録音モードとなり、マイク1から入力された音声信号が電気信号に変換された後、増幅器2により増幅され、かつ、LPF3によりその不要成分が除去される。その後アナログデジタルコンバータ4によりデジタル信号に変換されてDSP5に入力される。このDSP5でデジタル音声信号に対する圧縮処理が施された後、CPU6の制御のもとに音声データとして記録媒体7に記録される。

【0019】また、操作者がPLAY釦を押すと再生モードとなり、CPU6の制御のもとに記録媒体7から音声データが読み出された後、DSP5において伸長処理が施される。伸長された音声信号はデジタルアナログコンバータ9でアナログ信号に変換された後、ローパスフィルタ10でその不要成分が除去され、増幅器11で増幅された後、スピーカ12から音声として出力される。

【0020】上記した音声の録音動作中あるいは再生動作中にSTOP釦が押された場合にはそのときの動作が停止される。また、表示部14にはモードに応じて各種の情報が表示される。また、電源制御部15は装置内の各部に供給される電源を制御したり、省電力の制御を行なうものである。

【0021】図4は、操作者からの操作入力に基づいたCPUの処理の詳細を説明するためのフローチャートである。電池を装填することで本フローがスタートし、まずステップS1でメモリチェックなどの動作のための初期設定を行なった後、レコーダモードになって図7

（A）に示すような情報が表示部14に表示される（ス

テップS2)。表示部14の表示領域Aに表示されている“N<sub>o</sub>. 1”はファイルN<sub>o</sub>.を示し、表示領域Bに表示されている“0001”はカウンタによるカウント値を示している。カウンタのカウント値は各ファイルごとに0～nまで用意されている。表示領域Cに表示されている“REC”はモード表示であり、現在、記録モードであることを示している。再生モード時は“PLAY”が表示され、停止モード時は何も表示されない。

【0022】次にSEL釦が入力されたかどうかを判断し(ステップS3)、NOの場合にはステップS4に進んでREC釦が入力されたかどうかを判断する。ここでYESの場合にはステップS8に移行して録音処理(REC処理)を行なってステップS3に戻る。また、ステップS4の判断がNOの場合にはステップS5に進んでPLAY釦が入力されたかどうかを判断する。ここでYESの場合にはステップS9に移行して再生処理(PLAY処理)を行なってステップS3に戻る。

【0023】また、ステップS5の判断がNOの場合にはステップS6に進んでSKIP釦が入力されたかどうかを判断し、YESの場合にはステップS10に移行してSKIP処理を行なってステップS3に戻る。SKIP処理はファイルN<sub>o</sub>.を変更する処理であり、SKIP釦が押されるごとに表示されるファイルN<sub>o</sub>.が変更される。

【0024】また、ステップS6の判断がNOの場合にはステップS7に進んで、操作入力が5分以上なかったかどうかを判断し、NOの場合にはステップS3に戻り、YESの場合にはステップS20に移行して省電力モードの設定を行なう。その後は何らかの操作入力があったかどうかを判断(ステップS21)しながら省電力モードを維持する。何らかの操作入力があったときにステップS21の判断がYESとなってステップS1に戻る。

【0025】一方、ステップS3でYESの場合にはステップS11に移行して消去モード(ERASEモード)の表示を行なう。このERASEモード時は図7

(B)に示すように表示領域AにファイルN<sub>o</sub>.が表示されるとともに、表示領域Cには“ERASE”が表示される。次にSEL釦が入力されたかどうかを判断し(ステップS12)、NOの場合にはステップS13に進んで、操作入力が5分以上なかったかどうかを判断し、NOの場合にはステップS14に進んで消去すべきファイルを選択する。ファイルの選択はSKIP釦を逐次押すことで行なわれる。ファイルN<sub>o</sub>.は非選択時に点滅し、選択時には点灯状態になる。次にREC釦が押されたかどうかにより選択されたファイルを消去すべきかどうかの確認(ステップS15)を行なった後、選択ファイルを消去する(ステップS16)。消去中は表示領域Cの“ERASE”が点滅する。

【0026】また、ステップS13の判断がYESの場

合にはステップS20に移行して省電力モードを設定し、その後は何らかの操作入力があったかどうかを判断(ステップS21)しながら省電力モードを維持する。何らかの操作入力があったときにステップS21の判断がYESとなってステップS1に戻る。

【0027】また、ステップS12の判断がYESの場合にはステップS17に移行してPC-LINKモードの表示を行なう。このPC-LINKモードはPCと接続して種々の処理を行なうモードである。PC-LINKモードでは図7(C)に示すように、表示領域CにはPC-LINKモードであることを示す“PC-LINK”が表示される。表示領域Bにはそのときのカウンタ値が表示される。

【0028】次に、ステップS18に進んでSEL釦が入力されたかどうかを判断し、NOの場合はステップS2に戻り、YESの場合はステップS19に進んでPC-LINK処理を行なってステップS17に戻る。

【0029】上記したことからわかるように、本実施形態では、SEL釦が2回入力されたときにPC-LINKモードの表示を行ない、さらにSEL釦が入力された場合にPC-LINK処理を行なうようになっている。

【0030】図5は本発明の第1実施形態として、PC-LINK処理1においてマイクから入力される音声をPCに送信するときの詳細を示すフローチャートである。ここでは、図3に示すように複数のデジタルレコーダがPCに接続されて、各デジタルレコーダがPCとデータ通信を行なう場合を想定する。

【0031】PC-LINKモードに移行した後、まずステップS30でPCレコーダ間の接続を確認し、接続が正常になされているかどうかを判断する(ステップS31)。ここでNOの場合にはステップS41に移行して接続エラーの表示を行なってリターンする。図7

(D)はこのときのエラー表示を示す図である。表示領域Cの“PC-LINK”の表示に加えて、表示領域Aには“ERROR”が表示される。

【0032】また、ステップS31の判断で接続が正常であると判断された場合には、次のステップS32で、PCにインストールされたアプリケーションソフト(ここでは音声再生ソフトや音声認識ソフトなどの音声データ処理ソフトである)を使用中のレコーダが他にあるかどうかをPCから送られてきた情報により確認する。次にステップS33で使用中のレコーダがあるかどうかを判断し、YESの場合には使用不可であることを示す

“BUSY”の表示(ステップS34)を行なってステップS30にリターンする。図7(E)はこのときの表示を示しており、表示領域Cの“PC-LINK”に加えて、表示領域Aには“BUSY”の表示がなされる。この後ステップS30に戻るが、他のレコーダが当該アプリケーションソフトを使用している間はステップS34の判断がNOとなって図7(E)に示す表示がなされ

る。

【0033】他のレコーダが当該アプリケーションソフトを解放したときにステップS33の判断がNOとなり、この場合は当該アプリケーションソフトを使用可能であることを示す“READY”の表示を行なう（ステップS35）。図7（F）はこのときの表示を示しており、表示領域Cの“PC-LINK”に加えて、表示領域Aには“READY”の表示がなされる。

【0034】次にステップS36でREC釦がONされたかどうかを判断し、NOの場合にはステップS30に戻り、YESの場合にはステップS37に移行してPCに音声入力開始を表す制御信号を送信した後、音声データを送信する（ステップS38）。音声データの送信中STOP釦が押されたかどうかを判断し、NOの場合は送信すべき音声データが存在する限り音声データの送信を継続する。そして、STOP釦が押されてステップS39の判断がYESになったときにステップS40に進んで音声入力終了を表す制御信号を送信してリターンする。音声データの送信中は図7（C）の表示において、表示領域Cの“PC-LINK”が点滅される。

【0035】図6は本発明の第2実施形態として、PC-LINK処理2において記録媒体に記録されている音声データをPCに送信するときの詳細を示すフローチャートである。ステップS50～S55及びS61の処理は前記した図5のステップS30～S35及びS41と同様であるのでここでの説明は省略する。

【0036】このフローではステップS55で“READY”の表示を行なった後、特定の釦、例えばPLAY釦が押されることにより、あるいはPC側からデータ転送の指示があったかどうかを判断する（ステップS56）。ここでNOの場合はステップS50に戻り、YESの場合にはステップS57に進んでデータ転送中の表示を行なって、記録媒体に記録されている音声データをファイル単位で読み出してPCに転送する処理を開始する（ステップS58）。音声データの転送中は図7

（C）の表示において、表示領域Cの“PC-LINK”が点滅される。

【0037】次に転送が終了したかどうかを判断し（ステップS59）、STOP釦が押されるかあるいはファイルデータを転送し終わったときにこの判断がYESとなって転送終了の表示（ステップS60）を行なってリターンする。図7（G）はこの転送終了時の表示を示しており、表示領域Cの“PC-LINK”の表示に加えて、表示領域Aには“END”が約1秒間表示される。

【0038】上記したように本実施形態のデジタルレコーダでは、PCとデータ通信を行なう場合に、制御手段としてのCPUは、PCのアプリケーションソフトの使用状態に応じて警告手段としての表示部に所定の警告を表示させるようにしたので、その時点でアプリケーションソフトを利用可能かどうかについて明確に知らしめる

ことができる。例えば、PCにインストールされたアプリケーションソフトを既に使用中のデジタルレコーダがあって他のレコーダが当該アプリケーションソフトを使用できないときには、図7（E）に示すような表示を行なうことにより、アプリケーションソフトを使用できないことを知らしめることができる。また、アプリケーションソフトを使用中のレコーダがないときには、図7

（F）に示すような表示を行なうことにより、アプリケーションソフトを使用可能であることを知らしめることができる。また、図7（C）に示すような表示を行なうことにより、現在、アプリケーションソフトを使用中であることを知らしめることができる。

【0039】なお、上記警告は表示による警告だけでなく他の形態の警告であっても良い。例えば音声により警告を行なうようにしても良い。

【0040】

【発明の効果】請求項1に記載の発明によれば、アプリケーションソフトを利用可能かどうかについて明確に知らしめることができる効果を奏する。

【0041】また、請求項2に記載の発明によれば、アプリケーションソフトを利用できないことを明確に知らしめることができる効果を奏する。

【0042】また、請求項3に記載の発明によれば、請求項2に記載の発明の効果に加えて、アプリケーションソフトを使用中であることを明確に知らしめることができる効果を奏する。

【0043】また、請求項4に記載の発明によれば、アプリケーションソフトを利用可能であることを明確に知らしめることができる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の音声入力装置を適用したデジタルレコーダの構成を示す図である。

【図2】デジタルレコーダの外観を示す図である。

【図3】デジタルレコーダを複数台PCに接続してなる音声処理システムの一構成例を示す図である。

【図4】操作者からの操作入力に基づいたCPUの処理の詳細を説明するためのフローチャートである。

【図5】本発明の第1実施形態として、PC-LINK処理1においてマイクから入力される音声をPCに送信するときの詳細を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第2実施形態として、PC-LINK処理2において記録媒体に記録されている音声データをPCに送信するときの詳細を示すフローチャートである。

【図7】デジタルレコーダの表示部における各モードに対応した表示例を示す図である。

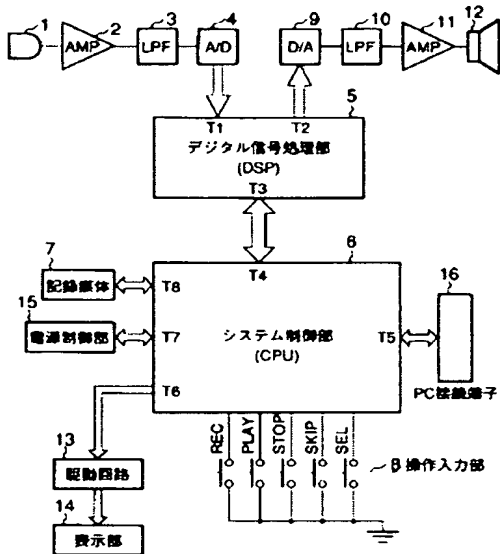
【符号の説明】

- 1…マイク、
- 2…増幅器（AMP）、
- 3…ローパスフィルタ（LPF）、

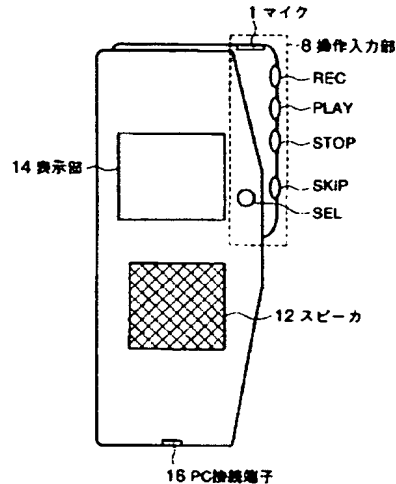
4…アナログデジタルコンバータ (A/D)、  
 5…DSP、  
 6…制御部 (CPU)、  
 7…記録媒体、  
 8…操作入力部、  
 9…デジタルアナログコンバータ (D/A)、  
 10…ローパスフィルタ (LPF)、

11…増幅器 (AMP)、  
 12…スピーカ、  
 13…駆動回路、  
 14…表示部、  
 15…電源制御部、  
 16…PC接続端子。

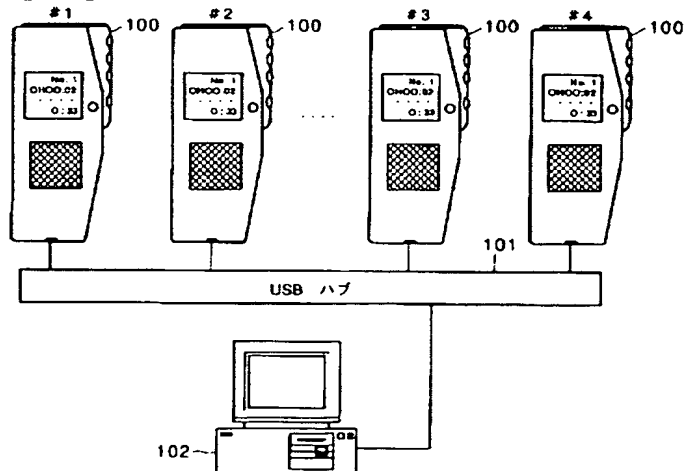
【図1】



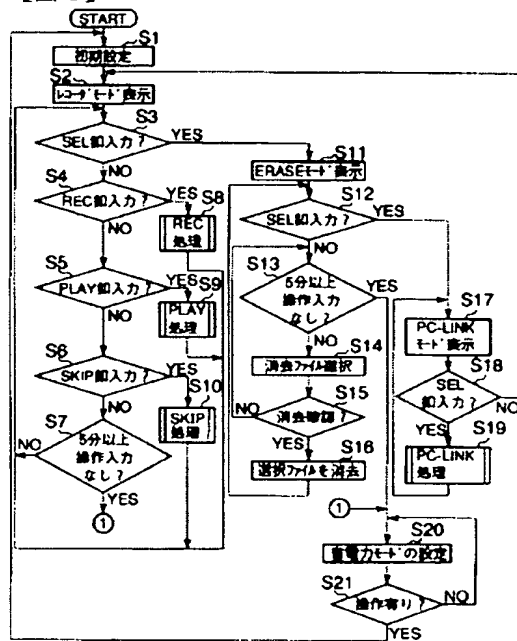
【図2】



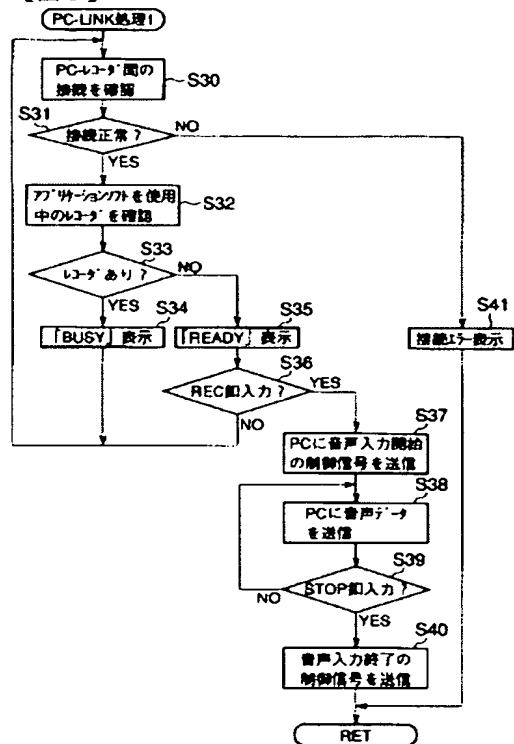
【図3】



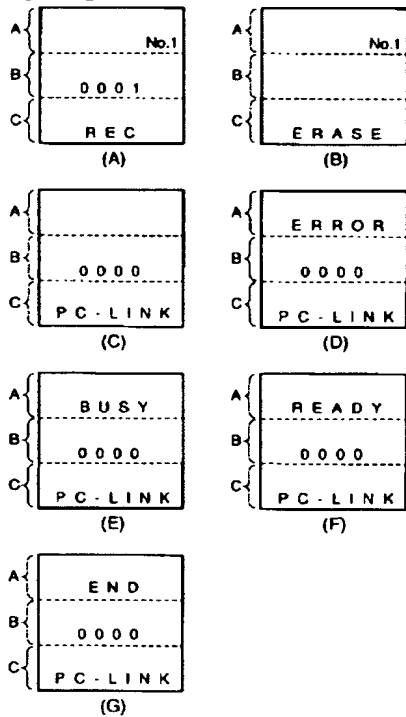
【図4】



【図5】



【図7】



【図6】

